

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **10-060766**

(43)Date of publication of application : **03.03.1998**

(51)Int.Cl.

D05C 7/00

B41J 2/01

D05B 39/00

D06P 7/00

(21)Application number : **08-238430**

(71)Applicant : **BARUDAN CO LTD**

(22)Date of filing : **20.08.1996**

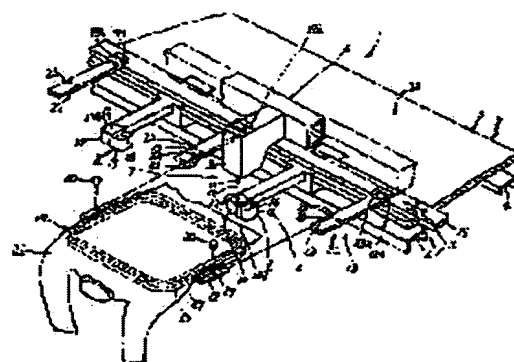
(72)Inventor : **SHINODA KO**

(54) EMBROIDERING MACHINE EQUIPPED WITH DYEING PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable clear-cut printing free from bleeding on the fabric by preventing the ink from flowing out of the nozzle, even when the nozzle becomes loose sealing after it is used for a long period time, in an embroidering machine equipped with a dyeing printer which can embroider a pattern on a cloth with threads and print a pattern on the cloth.

SOLUTION: In this embroidering machine which is equipped with an embroidering machine and a dye-printing mechanism 8, the nozzle 16 for jetting the printing ink are arranged upward at such a position that the nozzle can oppose to the lower surface of the cloth driven by the cloth-driving mechanism 18.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3756587

[Date of registration] 06.01.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It has the needle bar equipped with a sewing needle which can be moved up and down, and a cloth drive for driving horizontally the cloth in the condition of having been spread. In the embroidery machine which is [of the spreading condition] made to embroider by moving a sewing needle up and down if the cloth of a spreading condition is moved horizontally While making cloth equipped with the printing equipment which was made to give the print in ink by injection of the ink from a nozzle, the nozzle for ink injection in this printing equipment The embroidery machine with a printing equipment characterized by arranging in the location in which the inferior surface of tongue of the cloth driven with the above-mentioned cloth drive and opposite are possible upward.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About the embroidery machine which was made to embroider, in more detail, this invention is equipped with a printing equipment and, in addition to the above-mentioned embroidery, relates to the embroidery machine with a printing equipment which enabled it to give the print in ink to the yarn embroidered [the above-mentioned cloth or / its].

[0002]

[Description of the Prior Art] There is the following as this kind of an embroidery machine. It has the needle bar equipped with a sewing needle which can be moved up and down, and a cloth drive for driving horizontally the cloth in the condition of having been spread, and if the cloth of a spreading condition is moved horizontally, it embroiders [of a spreading condition] by moving a sewing needle up and down. The print head in a printing equipment is arranged in the location which serves as the cloth bottom [near the above-mentioned sewing needle], ink is injected towards the top face of the above-mentioned cloth from the nozzle for ink injection in this head, and it prints on cloth (for example, refer to JP,5-272046,A).

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In this conventional embroidery machine with a printing equipment, since it was declining so that a nozzle may inject ink towards the top face of cloth, when tightness of a nozzle worsened by use with the passage of time and ink came to have come out from the nozzle so much, there was a trouble that the ink in a nozzle flowed out with gravity, and comes to make a blot of ink on cloth.

[0004] Offering the embroidery machine with a printing equipment of this application in order to solve the trouble of the above-mentioned conventional technique, the purpose is offering the embroidery machine with a printing equipment which enabled it to give the print in ink to cloth in addition to the embroidery by yarn. Even if tightness of a nozzle worsens by use with the passage of time in the print in the above-mentioned ink, it is enabling it to give the clear print which does not have a blot to cloth, as the outflow of the ink from a nozzle does not arise. Other purposes and advantages will become clear easily by explanation of the following in relation to a drawing and it.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the embroidery machine with a printing equipment in the invention in this application It has the needle bar equipped with a sewing needle which can be moved up and down, and a cloth drive for driving horizontally the cloth in the condition of having been spread. In the embroidery machine which is [of the spreading condition] made to embroider by moving a sewing needle up and down if the cloth of a spreading condition is moved horizontally While making cloth equipped with the printing equipment which was made to give the print in ink by injection of the ink from a nozzle, the nozzle for ink injection in this printing equipment is arranged upward in the location in which the inferior surface of tongue of the cloth driven with the above-mentioned cloth drive and opposite are possible.

[0006]

[Embodiment of the Invention] The drawing in which the gestalt of operation of the invention in this application is shown below is explained. In drawing 1 , 1 is an embroidery machine with a printing equipment, and shows the part in drawing. Although this embroidery machine 1 illustrates the multi-

(only lot of them is illustrated by a diagram) head embroidery machine which equipped the side-by-side installation condition with many embroidery devices 2 of a group, it may be an embroidery machine equipped with 1 set of embroidery devices 2. 3 shows the base frame for supporting the above-mentioned embroidery device 2 and the below-mentioned cloth drive 18 in the embroidery machine 1 with a printing equipment, and consists of the lower frame 4, the table 5 attached in it, the up frame 6, etc. The above-mentioned embroidery device 2 consists of printing equipments 8 for giving the print in the sewing-machine device 7 and ink for embroidering to cloth.

[0007] The sewing-machine device 7 shows the thing of the configuration of the common knowledge which consists of the head 9 attached in the up frame 6, and the bed 10 attached in the lower frame 4. 11 shows the needle bar with which the head 9 is equipped and which can be moved up and down, and moves up and down by the elevator style built in the head 9. 12 shows an attachment beam sewing needle, for example, the sewing needle for this sewing, to the lower limit of a needle bar 11. Although illustration is not carried out, in addition to this, it is equipped with the cloth presser foot, the balance, etc. in the head 9. The top-face 10a has formed the bed 10 in the condition of becoming flat-tapped with top-face 3a of a table 3. Moreover, in the bed 10, it has an iron pot corresponding to the above-mentioned sewing needle 12, and its drive. 13 showed the hole for needle locations which enters when the above-mentioned needle 12 descends, and has prepared it in the condition of carrying out opening to top-face 10a of a bed 10. Although the above sewing-machine devices 7 illustrate what performs embroidery by this sewing, it may be made to perform embroidery by ring sewing. In that case, the above-mentioned sewing needle 12 is for ring sewing, and it has a looper corresponding to the sewing needle 12 in a bed 9. Moreover, the above-mentioned sewing-machine device 7 may be the so-called multi-needle sewing machine with which two or more needle bars and it were equipped and which sews and was made to embroider multicolor sewing by two or more colored yarns, using a needle in exchange. Or when it is what is depended on ring sewing, it may be made to perform embroidery by multicolor sewing, using two or more loopers in exchange.

[0008] Next, a printing equipment 8 is explained. 15 shows the body in this equipment 8, and the cartridge in which the ink for a print was stored, the device which sent out the ink to the nozzle based on the electrical signal of a command for injection are built in. 16 is a nozzle for ink injection and shows the example with which the top face of a body 15 is equipped. This nozzle 16 is arranged upward, in order to prevent that ink flows out of a nozzle 16 with gravity. The **** nozzle 16 is arranged in the location in which inferior-surface-of-tongue 32a of the cloth 32 and opposite are possible in order to inject ink to the cloth 32 driven with the cloth drive 18. For example, it is the side of the needle-location hole 13, and has prepared in the location possible nearest to the needle-location hole 13 at the condition that opening of the upper limit of a nozzle 16 serves as height comparable as top-face 10a of a bed 10. In order to arrange a nozzle 16 in the above locations, the body 15 is attached in the bed 10 in the condition of adjoining the needle-location hole 13. However, a body 15 and a nozzle 16 are constituted on another object, while arranging a nozzle 16 in the above-mentioned location, it may form a body 15 in the distant location of arbitration, and it may connect both in the pipe for ink supply.

[0009] Next, the cloth drive 18 is a thing for driving the cloth of a spreading condition horizontally, and illustrates the frame drive equips a level condition with the embroidery frame 19 which equipped with cloth in the state of spreading, and it was made to drive it horizontally. It is made for this cloth drive 18 to have moved horizontally the cloth 32 with which the spreading condition was equipped to the embroidery frame 19 along with top-face 10a of a bed 10 by driving an embroidery frame 19 such. This cloth drive 18 is explained below. 21 is driven along with top-face 3a of a table 3 in the direction of arrow-head X, the direction of arrow-head Y, and its synthetic direction with the drive besides the illustration with which is a drive frame and the base frame 3 was equipped. 22 and 23 are the arms of the pair for holding one embroidery frame 19 in the left end and right end, and have attached each Motobe 22a and 23a firmly to the above-mentioned drive frame 21. Although ***** 22 and 23 shows the example formed in the arm for embroidery device 2 which adjoins, respectively, and one, it may form them in another object. 24 shows ***** of an embroidery frame 19 and the screw-thread hole 25 for *****ing and carrying out a stop has drilled the embroidery frame 19. In addition, the above-mentioned cloth drive 18 is replaced with the thing of the above configurations, and cloth is directly held in the state of spreading, and you may make it drive it horizontally.

[0010] Next, by consisting of the seating rim 26 from which an embroidery frame 19 is the thing of a configuration of usually having been known, and the inside has become **** space 26a, and the outer frame 27 with which the outside was equipped, and inserting cloth 31 like drawing 3 and drawing 4 by both It is made to have held in the condition of having extended the cloth 32 of the ornament field which should give the ornament by embroidery and the print in the cloth 31 in the spreading condition and others, i.e., Taira, and having stretched it tightly to the above-mentioned **** space 26a. 28 is a piece of connection for connecting an embroidery frame 19 with the cloth drive 18, and has drilled the bore 29 for inserting **** with ** in the location corresponding to those with *****, and said screw-thread hole 25 in the outer frame 27. 30 shows **** with ** for stop the piece 28 of connection to ***** 24.

[0011] It has been made to be carried out after injection of the ink from the nozzle [in / in the above-mentioned embroidery machine with a printing equipment / the drive of the drive of the direction of X of the cloth drive 18 and the direction of Y, vertical movement of a needle bar 11, the direction of X of the cloth drive 18, and the direction of Y and a printing equipment 8] 16 has synchronized with the control unit besides illustration, respectively.

[0012] The case where the ornament of a print and embroidery is given to the cloth 32 (for example, thorax) of the ornament field in cloth 31 (for example, trainer) with the embroidery machine 1 of the above-mentioned configuration is explained. It prints previously first and the case where it embroiders after that is explained. The cloth drive 18 is equipped with the embroidery frame 19 equipped with cloth 31 like drawing 3. And the embroidery machine 1 is operated. Then, while being horizontally moved by control by the control unit along with opening which serves as facing up in the nozzle 16 of a printing equipment 8, field 32a which became the bottom with the cloth drive 18 the cloth 32 of an ornament field In a printing equipment 8, the ink for a print is supplied to a nozzle 16 from the ink feeder style of a body. The ink is injected upward towards inferior-surface-of-tongue 32a of the cloth 32 of the above-mentioned field from a nozzle 16, and the predetermined print in ink is given to the position in the cloth 32 of the above-mentioned field.

[0013] If the above-mentioned print ends, the above-mentioned embroidery frame 19 is removed from the cloth drive 18, as shown in drawing 4, the upper and lower sides will be reversed for an embroidery frame 19, and the cloth drive 18 will be equipped again. In this case, field 32a which had become an inferior surface of tongue in the state of drawing 3 becomes a top face. Moreover, the location 33 (for example, regions of back) which does not embroider in cloth 31 makes it pass through the bed 10 and printing equipment 8 bottom. If the embroidery machine 1 is operated in this condition, if the cloth 32 of the ornament field which is in the spreading condition in cloth 31 by control by the control unit is horizontally moved by the cloth drive 18, it will be repeated that a needle 12 moves up and down, and predetermined embroidery will be given to the position in the cloth 32 of an ornament field. In this embroidery, spacing G for height (for example, about 1cm) produced by reversal of an embroidery frame 19 is made between the cloth 32 of an ornament field, and top-face 10a of a bed 10, but since embroidery with the sewing needle 12 is performed while the cloth presser foot besides illustration pushes the cloth 32 on a bed 10 against top-face 10a of a bed 10, proper embroidery can be performed on the cloth 32 of an ornament field. What is necessary is for control of the cloth drive 18 in the above-mentioned embroidery to add the amendment in connection with the horizontal distance with conversion (amendment to reversal of an embroidery frame 19) of the positive/negative of the coordinate of the direction of X, or the coordinate of the direction of Y, and a needle-location location (location of a needle hole 13) and the location of a nozzle 16, and for the data with which those conversion and amendments were added just to perform it to the same data as the control data in said print. As the another control approach, the case of embroidery, and in a print, the control data according to individual may be created, respectively, it may be based on each control data, and the cloth drive 18 the case of embroidery and in a print may be controlled.

[0014] Next, the above-mentioned print and embroidery may replace the order of the order, may embroider to cloth first, and may perform the print in ink on the cloth with which the embroidery was given to the appropriate back.

[0015] Since both the prints and embroidery to the cloth 31 can be performed only by equipping with the cloth 31 to an embroidery frame 19 once according to the above embroidery machines 1 with a

printing equipment, improvement in working capacity can be aimed at. Furthermore, even if it performs the replacement which there is [replacement] no re-covering of cloth to an embroidery frame 19 such, and reverses a front flesh side for an embroidery frame 19 as mentioned above to the **** drive 18, since the attaching position of the embroidery frame 19 to the cloth drive 18 becomes settled correctly with [by the above structures with **] **, it can do alignment with exact print shank and embroidery shank, therefore can manufacture the product of the good high quality of appearance.

[0016]

[Effect of the Invention] If cloth 32 is moved, being able to embroider to cloth 32 and moving cloth 32 by moving the sewing needle 12 up and down, if it is in the invention in this application as mentioned above, and cloth 32 is moved with the cloth drive 18, it is effective in the ability to give the print in ink to cloth 32 by making ink inject from a nozzle 16. And since the nozzle 16 for ink injection is arranged upward in the print in the above-mentioned ink, even if tightness of a nozzle 16 worsens by use with the passage of time, the ink of only the amount supplied to a nozzle 16 from a nozzle 16 to cloth 32 can be made to inject, and there is effectiveness that a clear print without a blot can be given in cloth 32.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective view showing the important section of an embroidery machine with a printing equipment.

[Drawing 2] The perspective view showing the condition of having equipped with cloth in the state of spreading in an embroidery machine with a printing equipment.

[Drawing 3] The sectional view showing the relation of the embroidery machine with a printing equipment and cloth in the case of printing on cloth (sectional view of the III-III line position in drawing 2).

[Drawing 4] The same sectional view as drawing 3 in the case of embroidering.

[Description of Notations]

8 Printing Equipment

11 Needle Bar

16 Nozzle

18 Cloth Drive

32 Cloth

[Translation done.]

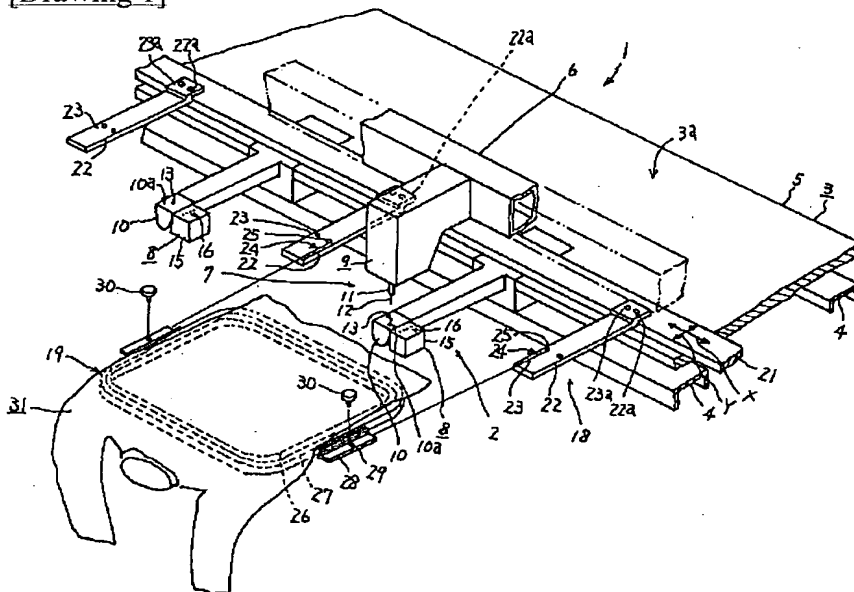
* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

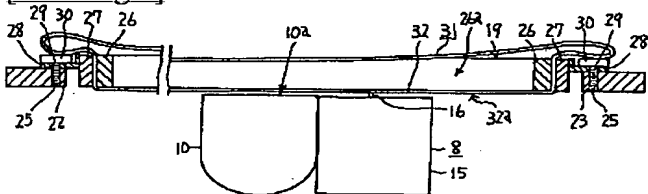
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

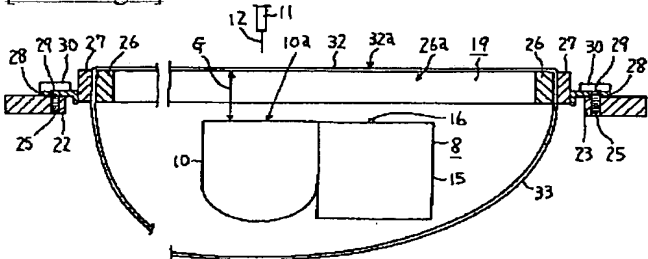
[Drawing 1]



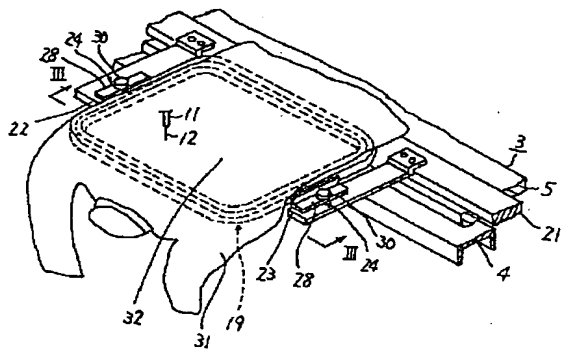
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-60766

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 5 C	7/00		D 0 5 C	7/00
B 4 1 J	2/01		D 0 5 B	39/00
D 0 5 B	39/00		D 0 6 P	7/00
D 0 6 P	7/00		B 4 1 J	3/04
				1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-238430

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月20日

(71) 出願人 000135690

株式会社バルダン

愛知県一宮市大字定水寺字塚越20番地

(72) 発明者 篠 田 耕

一宮市大字定水寺字塚越20番地 株式会社
バルダン内

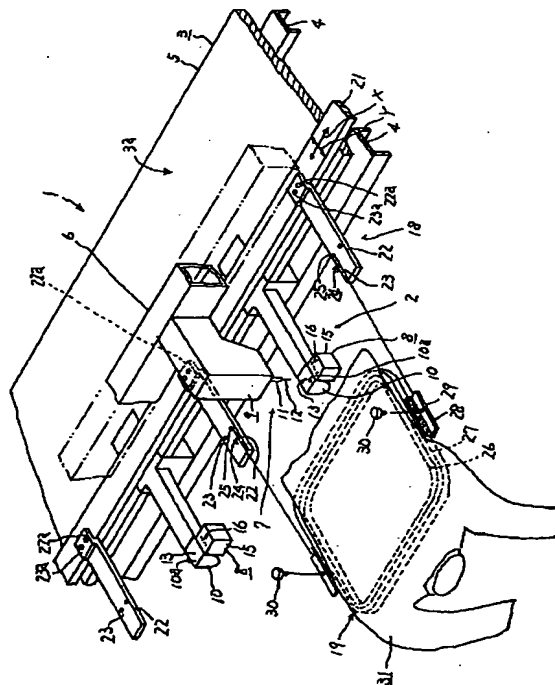
(74) 代理人 弁理士 佐竹 弘

(54) 【発明の名称】 プリント装置付刺繍機

(57) 【要約】

【課題】 布に対して、糸による刺繍とインクによるプリントを施し得るようにしているプリント装置付刺繍機において、経時使用によりインク噴射用のノズルの締まりが悪くなっても、ノズルからのインクの流れ出しが生じないようにして、布に対しにじみのない鮮明なプリントを施すことができるようにする。

【解決手段】 糸の刺繍を行うミシン機構とインクによるプリントを行うプリント装置とを備える刺繍機において、プリント装置におけるインク噴射用のノズルは、布駆動機構によって駆動される布の下面と対向可能な位置に上向きに配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 縫い針を装着した上下動自在の針棒と、展延された状態の布を水平方向に駆動する為の布駆動機構とを備えて、展延状態の布を水平方向に移動させては縫い針を上下動させることにより展延状態の布に刺繍を施すようにしている刺繍機において、ノズルからのインクの噴射によって布にインクによるプリントを施すようにしたプリント装置を備えさせると共に、該プリント装置におけるインク噴射用のノズルは、上記布駆動機構によって駆動される布の下面と対向可能な位置に上向きに配設したことを特徴とするプリント装置付刺繍機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は布に刺繍をするようにした刺繍機に関し、更に詳しくは、プリント装置を備えて、上記刺繍に加え、上記の布或いはその布に刺繍した糸に対してインクによるプリントを施し得るようにしたプリント装置付刺繍機に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の刺繍機としては次のようなものがある。縫い針を装着した上下動自在の針棒と、展延された状態の布を水平方向に駆動する為の布駆動機構とを備えて、展延状態の布を水平方向に移動させては縫い針を上下動させることにより展延状態の布に刺繍を施す。上記縫い針の近傍において布の上側となる位置にはプリント装置におけるプリントヘッドを配設し、該ヘッドにおけるインク噴射用のノズルから上記の布の上面に向けてインクを噴射して布にプリントを施す（例えば特開平5-272046号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この従来のプリント装置付刺繍機では、ノズルが布の上面に向けてインクを噴射するよう下向きになっている為、経時使用により例えばノズルの締まりが悪くなってノズルからインクが多量に出ようになると、ノズル内のインクが重力により流れ出て布にインクのにじみを作ってしまうようになる問題点があった。

【0004】本件出願のプリント装置付刺繍機は上記従来の技術の問題点を解決する為に提供するもので、その目的は、布に対して糸による刺繍に加えてインクによるプリントを施すことができるようにしたプリント装置付刺繍機を提供することである。上記インクによるプリントの場合、経時使用によりノズルの締まりが悪くなっても、ノズルからのインクの流れ出しが生じないようにして、布に対しにじみのない鮮明なプリントを施すことができるようにすることである。他の目的及び利点は図面及びそれに関連した以下の説明により容易に明らかになるであろう。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する為

に、本願発明におけるプリント装置付刺繍機は、縫い針を装着した上下動自在の針棒と、展延された状態の布を水平方向に駆動する為の布駆動機構とを備えて、展延状態の布を水平方向に移動させては縫い針を上下動させることにより展延状態の布に刺繍を施すようにしている刺繍機において、ノズルからのインクの噴射によって布にインクによるプリントを施すようにしたプリント装置を備えさせると共に、該プリント装置におけるインク噴射用のノズルは、上記布駆動機構によって駆動される布の下面と対向可能な位置に上向きに配設したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下本願発明の実施の形態を示す図面について説明する。図1において、1はプリント装置付刺繍機で、図にはその一部を示す。該刺繍機1は多数組の刺繍機構2を並設状態に備えた（図ではその内の一組のみを図示する）多頭刺繍機を例示するが、1組のみの刺繍機構2を備えた刺繍機であっても良い。3はプリント装置付刺繍機1において上記刺繍機構2及び後述の布駆動機構18を支持する為の基枠を示し、下部フレーム4、それに取付けたテーブル5、上部フレーム6などから成っている。上記刺繍機構2は、布に対して刺繍を施す為のミシン機構7とインクによるプリントを施す為のプリント装置8とから構成している。

【0007】ミシン機構7は上部フレーム6に取付けたヘッド9と下部フレーム4に取付けたベッド10とから成る周知の構成のものを示す。11はヘッド9に備えられている上下動自在の針棒を示し、ヘッド9に内蔵された昇降機構によって上下動されるようになっている。12は針棒11の下端に取付けた縫い針例えば本縫い用の縫い針を示す。ヘッド9には図示はせぬがこの他に布押さえや天秤などが備わっている。ベッド10はその上面10aがテーブル3の上面3aと面一になる状態に設けている。又ベッド10内には上記縫い針12に対応した釜及びその駆動機構が備えられている。13は上記針12が下降したときに入り込む針落ち用の孔を示し、ベッド10の上面10aに開口する状態に設けている。上記のようなミシン機構7は本縫いによる刺繍を行うものを例示するが、環縫いによる刺繍を行うようにしたものであっても良い。その場合、上記縫い針12は環縫い用のものであり、ベッド9内にはその縫い針12に対応したルーパーが備えられる。又上記ミシン機構7は複数本の針棒及びそれに装着された縫い針を交換的に用いて複数の色糸による多色縫いの刺繍を行うようにした所謂多針ミシンであっても良い。或いは環縫いによるものである場合には複数のルーパーを交換的に用いて多色縫いによる刺繍を行うようにしたものであっても良い。

【0008】次にプリント装置8について説明する。15は該装置8における本体を示し、プリント用のインクが蓄えられたカートリッジや、そのインクを指令の電気信号に基づいて噴射の為にノズルに送り出すようにした機

構等が内蔵されている。16はインク噴射用のノズルで、本体15の上面に備えられている例を示す。該ノズル16は、ノズル16からインクが重力によって流出することを防止する為に上向きに配設している。又該ノズル16は、布駆動機構18によって駆動される布32に対してインクを噴射する為に、その布32の下面32aと対向可能な位置に配設している。例えば針落ち孔13の側方で且つ針落ち孔13にできるだけ近い位置に、ノズル16の上端の開口部がベッド10の上面10aと同程度の高さとなる状態に設けている。ノズル16を上記のような位置に配設する為に、本体15は針落ち孔13に隣接する状態でベッド10に取付けている。しかし本体15とノズル16とを別体に構成し、ノズル16は上記した位置に配設する一方、本体15はそれとは離れた任意の位置に設け、両者をインク供給用のパイプで連結しても良い。

【0009】次に布駆動機構18は展延状態の布を水平方向に駆動する為のもので、布を展延状態で装着した刺繍枠19を水平状態に装着してそれを水平方向に駆動するようにした枠駆動機構を例示する。該布駆動機構18は刺繍枠19をそのように駆動することにより、刺繍枠19に展延状態に装着された布32をベッド10の上面10aに沿って水平方向に移動させるようにしてある。以下該布駆動機構18について説明する。21は駆動枠で、基枠3に備えられた図示外の駆動機構によりテーブル3の上面3aに沿って矢印X方向、矢印Y方向及びその合成方向に駆動されるようになっている。22、23は一つの刺繍枠19をその左端と右端において保持する為の一对の腕で、各々の元部22a、23aを上記駆動枠21に止着している。尚各腕22、23は夫々隣接する刺繍機構2用の腕と一体に形成した例を示すが、それらは別体に形成しても良い。24は刺繍枠19の止付部を示し、刺繍枠19を例えばねじ止めする為のねじ孔25が穿設してある。尚上記布駆動機構18は上記のような構成のものに代えて、布を直接に展延状態で保持して水平方向に駆動するようにしたものであっても良い。

【0010】次に刺繍枠19は通常知られた構成のもので、内側が布張空間26aとなっている内枠26とその外側に装着するようにした外枠27とから成り、両者により図3及び図4の如く布31を挟むことによって、その布31において刺繍及びプリントによる装飾を施すべき装飾領域の布32を、上記布張空間26aに展延状態即ち平らに延ばしてぴんと張った状態に保持するようにしてある。28は刺繍枠19を布駆動機構18に連結する為の連結片で、外枠27に止付てあり、又前記ねじ孔25に対応する位置には止付ねじを挿通する為の透孔29を穿設してある。30は連結片28を止付部24に止め付ける為の止付ねじを示す。

【0011】上記プリント装置付刺繍機は、布駆動機構18のX方向及びY方向の駆動と針棒11の上下動、及び布駆動機構18のX方向及びY方向の駆動とプリント装置8におけるノズル16からのインクの噴射とが、図示外の制御装置により夫々同期した状態で行われるようにしてあ

る。

【0012】上記構成の刺繍機1により布31（例えばトレーナー）における装飾領域の布32（例えば胸部）にプリント及び刺繍の装飾を施す場合について説明する。先ずプリントを先に行い、その後に刺繍を行う場合について説明する。布31を装着した刺繍枠19を布駆動機構18に図3の如く装着する。そして刺繍機1を作動させる。すると制御装置による制御により装飾領域の布32は布駆動機構18によりその下側となった面32aがプリント装置8のノズル16において上向きとなっている開口部に沿って水平方向に移動されると共に、プリント装置8においてはプリント用のインクが本体のインク供給機構からノズル16に供給されて、そのインクがノズル16から上記領域の布32の下面32aに向けて上向きに噴射され、上記領域の布32における所定の位置にインクによる所定のプリントが施される。

【0013】上記プリントが済んだならば上記刺繍枠19を布駆動機構18から外し、刺繍枠19を図4に示すように上下を反転させて再び布駆動機構18に装着する。この場合、図3の状態では下面となっていた面32aは上面となる。又、布31において刺繍を施さぬ場所33（例えば背部）はベッド10及びプリント装置8の下側をくぐらせる。この状態で刺繍機1を作動させると、制御装置による制御により布31において展延状態となっている装飾領域の布32が布駆動機構18によって水平方向に移動されては針12が上下動することが繰り返され、装飾領域の布32における所定の位置に所定の刺繍が施される。該刺繍の場合、装飾領域の布32とベッド10の上面10aとの間には刺繍枠19の反転によって生ずる高さ分の間隔G（例えば1cm程度）ができるが、縫い針12による刺繍は図示外の布押さえがベッド10上の布32をベッド10の上面10aに押し付けながら行うので、装飾領域の布32には適正な刺繍を行うことができる。上記刺繍の場合における布駆動機構18の制御は、前記プリントの場合の制御データと同じデータに対して、X方向の座標又はY方向の座標の正負の変換（刺繍枠19の反転に対する補正）と、針落ち位置（針孔13の位置）とノズル16の位置との水平方向の隔たりにかかわる補正を加え、それらの変換及び補正が加わったデータによって行えばよい。別の制御方法としては、刺繍の場合とプリントの場合とに夫々個別の制御データを作成し、各々の制御データに基づいて刺繍の場合及びプリントの場合における布駆動機構18の制御を行っても良い。

【0014】次に、上記プリントと刺繍とはその前後順を入れ替えて、先に布に対して刺繍を行い、然る後にその刺繍が施された布にインクによるプリントを行っても良い。

【0015】上記のようなプリント装置付刺繍機1によれば、刺繍枠19に対する布31の装着を一度行うだけでその布31に対するプリントと刺繍との両方が行えるので、

作業能率の向上を図ることができる。更に、そのように刺繍枠19に対する布の張り替えが無く、又布駆動機構18に対して刺繍枠19を上記のように表裏を反転させる付け替えを行っても、布駆動機構18に対する刺繍枠19の取付位置は上記のような止付構造による止付により正確に定まるので、プリント柄と刺繍柄の正確な位置合わせが出来、従って見栄えの良好な高品質の製品を製造できる。

【0016】

【発明の効果】 以上のように本願発明にあっては、布駆動機構18により布32を移動させては縫い針12を上下動させることにより、布32に対して刺繍を施すことができ、又、布32を移動させながら或いは布32を移動させてはノズル16からインクを噴射させることにより、布32に対してインクによるプリントを施し得る効果がある。しかも上記インクによるプリントの場合、インク噴射用のノズル16は上向きに配設しているので、経時使用によりノズル16の締まりが悪くなっても、ノズル16から布32に対してはノズル16に供給される量だけのインクを噴射させる*

* ことができて、布32にはにじみの無い鮮明なプリントを施し得る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 プリント装置付刺繍機の要部を示す斜視図。

【図2】 プリント装置付刺繍機に布を展延状態で装着した状態を示す斜視図。

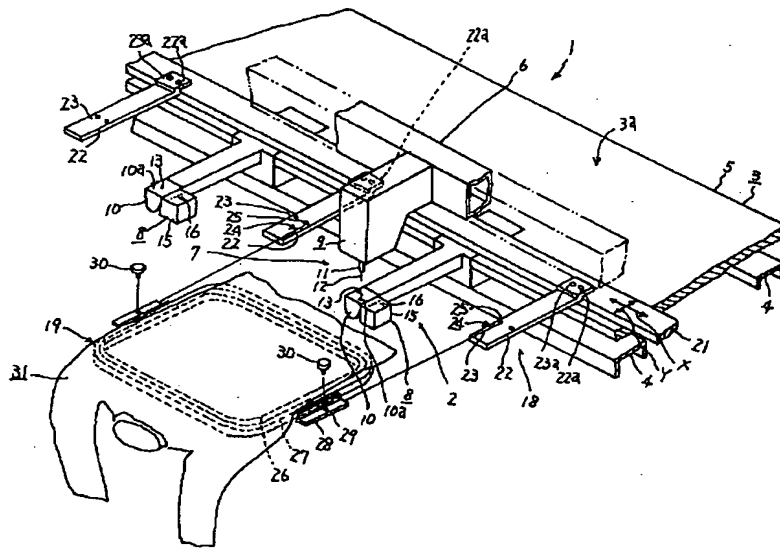
【図3】 布にプリントを施す場合におけるプリント装置付刺繍機と布との関係を示す断面図（図2におけるIII-III線位置の断面図）。

10 【図4】 布に刺繍を施す場合における図3と同様の断面図。

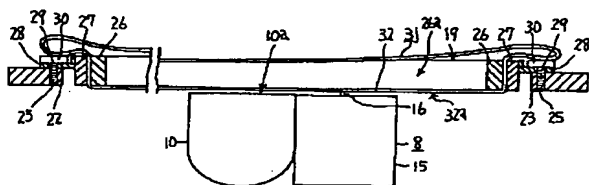
【符号の説明】

- 8 プリント装置
- 11 針棒
- 16 ノズル
- 18 布駆動機構
- 32 布

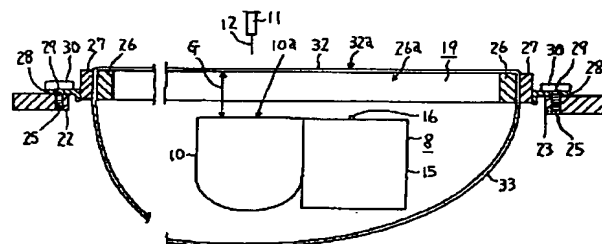
【図1】



【図3】



【図4】



(5)

特開平10-60766

【図2】

